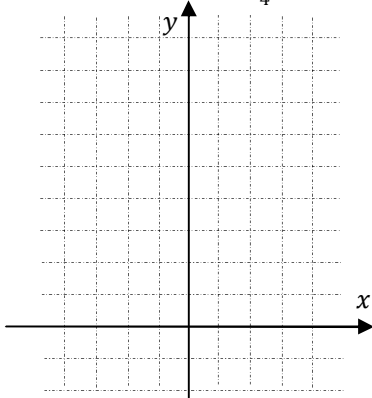


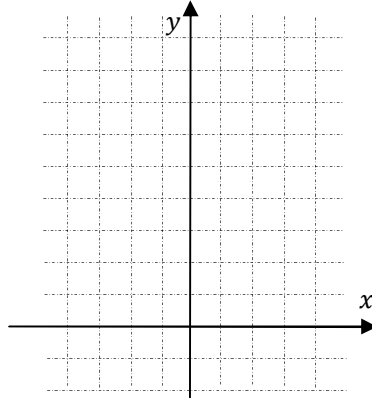
Подготовительные задачи

Квадратичная функция и её график

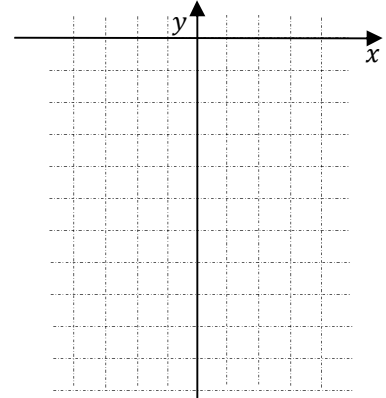
1. Постройте графики функций: а) $y = x^2, y = 2x^2, y = \frac{1}{2}x^2$; б) $y = x^2, y = 3x^2, y = \frac{1}{3}x^2$; в) $y = -x^2, y = -4x^2, y = -\frac{1}{4}x^2$.



а)

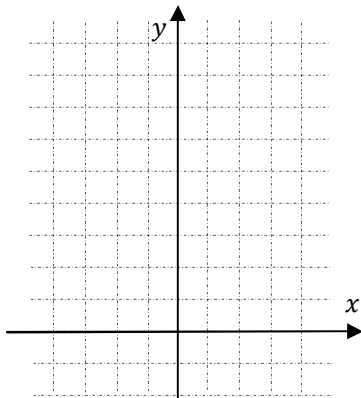


б)

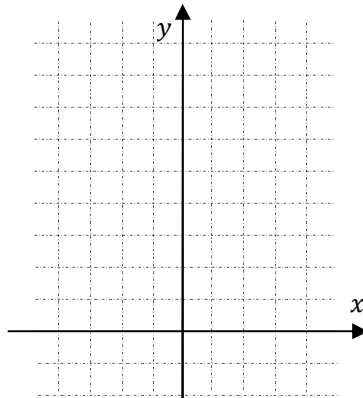


в)

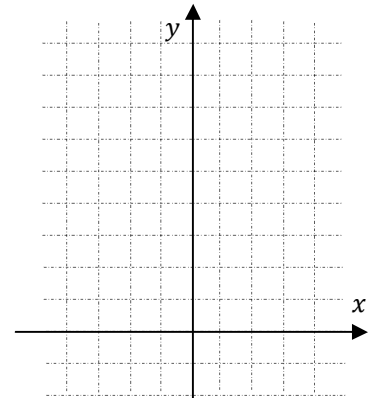
2. Постройте графики функций:
 а) $y = x^2, y = (x - 1)^2, y = 2(x - 1)^2$;
 б) $y = x^2, y = (x + 2)^2, y = 3(x + 2)^2$;
 в) $y = x^2, y = (3 - x)^2, y = 2(3 - x)^2$.



а)

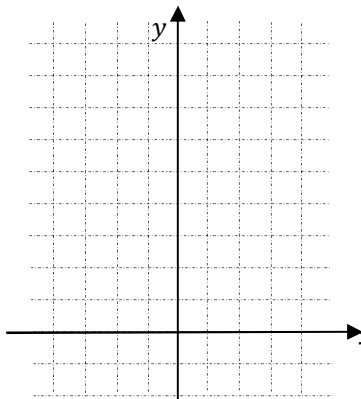


б)

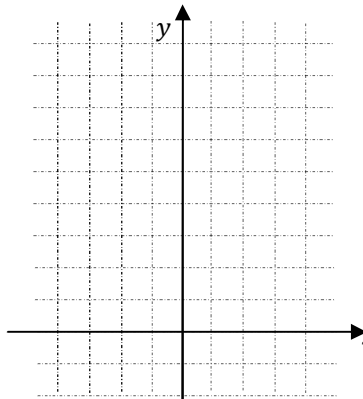


в)

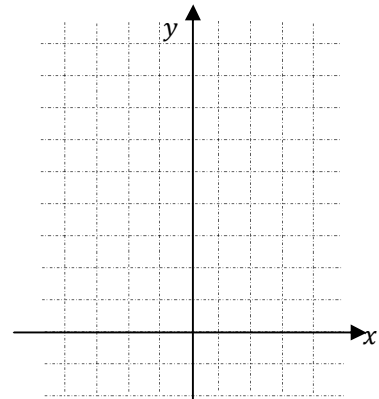
3. Постройте графики функций:
 а) $y = x^2, y = x^2 + 4, y = x^2 - 3$; б) $y = 2x^2, y = 2x^2 + 1, y = 2x^2 - 3$;
 в) $y = (x + 1)^2, y = (x + 1)^2 - 1.5, y = (x + 1)^2 + 0.5$.



а)



б)



в)

4. Приведите функцию $y = ax^2 + bx + c$ к виду $y = a(x + m)^2 + n$:

а) $y = x^2 + 2x + 1$;

й) $y = x^2 - 3x + 1$;

б) $y = x^2 + 4x + 5$;

к) $y = x^2 + 5x - 0.5$;

в) $y = x^2 - 6x - 1$;

л) $y = -x^2 - 8x - 2$;

г) $y = 4x^2 + 4x + 3$;

м) $y = -x^2 + 7x - 3$;

д) $y = 4x^2 - 8x + 5$;

н) $y = -x^2 - 9x + 4$.

е) $y = x^2 - 3x + 1$;

ё) $y = x^2 + 5x - 0.5$;

ж) $y = -x^2 - 8x - 2$;

з) $y = -x^2 + 7x - 3$;

и) $y = -x^2 - 9x + 4$.

5. Используя пошаговый алгоритм для функции $y = ax^2 + bx + c$, постройте её график:

а) $y = x^2 + 3x - 4$;

е) $y = x^2 - 7x$;

б) $y = x^2 + 5x - 6$;

ё) $y = x^2 - 4x - 18$;

в) $y = 2x^2 - 6x + 4$;

ж) $y = -x^2 + 8x - 25$;

г) $y = x^2 + 9x$;

з) $y = -x^2 + 10x - 6$;

д) $y = x^2 - 9$;

и) $y = -x^2 + 25$.

